



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
Câmara Técnica de Saneamento

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO Nº 016/2024

Processo:	SEI 480002/000175/2024	Data	07/02/2024
Concessionária	Águas do Rio	Bloco	01
Local Fiscalizado	Rua Doná Moça, 2 - City Areal, Itaboraí - RJ		
Tipo da Ocorrência	Procedimento administrativo		
Objetivo da Fiscalização	Verificar o funcionamento dos equipamentos da estação de tratamento, demais itens que impactem no funcionamento da mesma e se o local onde foi instalado está dentro dos padrões.		
Representantes da Concessionária:	· Claudinei Dumke – Coordenador de Operações ; · Anna Paula – Analista Ambiental; · Livia Silveira – Coordenadora de Meio Ambiente; · Renato Oliveira – Especialista Água;e · Cládia Assunção – Supervisora.		

Localização: Fonte Google Maps



Descrição do sistema

O sistema de abastecimento de água de Porto das Caixas recebe a água bruta proveniente do Sistema Imunana / Laranjal através de uma adutora de 600 mm de diâmetro e extensão de 8,70 Km e vazão de 310,00 L/s.

A água captada é recebida na Estação de Tratamento de Porto das Caixas do tipo convencional com capacidade nominal de 310,00 L/s composta de 4 (quatro) módulos de tratamento.

O sistema de tratamento recebe a água bruta nas calhas Parshall, onde é realizada a medição de vazão e adição de produto químico (Sulfato de Alumínio).

Após as calhas Parshall, a água passa sucessivamente pelos Floculadores, Decantadores e Filtros, encaminhando a água tratada para a Estação Elevatória localizada próxima da ETA.

O sistema ainda recebe a contribuição da adutora de 500mm em FoFo proveniente de Cachoeiras de Macacu com vazão de 40,0 L/s, segundo o operador.

A Estação Elevatória de Porto das Caixas está localizada próxima da Estação de Tratamento (foto 18). A mesma é composta por dois conjuntos motor bomba do tipo centrífuga horizontal, acionada por motor elétrico com vazão nominal de 310,00 L/s. As bombas apresentam altura manométrica de 55,00 m.c.a., potência total de 350 CV e são responsáveis pelo recalque da água tratada para os reservatórios na área do escritório central, no Centro de Itaboraí.

O sistema ainda abastece o reservatório COMPERJ com capacidade de 400 m³ através de uma elevatória localizada na Sede, composta de duas bombas operacionais e 1 (uma) reserva, com vazão de 20L/s, de eixo horizontal e potência de 20 CV e altura manométrica 35 m.c.a.

Os reservatórios encontram-se instalados no Centro, junto à Sede, sendo dois reservatórios apoiados, 600 m³ e 1.100 m³ e um elevado de 200 m³, que distribuem para os bairros do município de Itaboraí.

O Reservatório apoiado de 1.100 m³ abastece partes dos bairros Centro, Ampliação e Nova Cidade. O Reservatório apoiado de 600 m³ é responsável pelo abastecimento de água de partes dos bairros Centro e Nova Cidade. O reservatório elevado de 200 m³ abastece, por um conjunto motor

bomba com altura manométrica de 20,00 m.c.a. e potência de 50 CV, o reservatório apoiado de 800 m³ de Venda das Pedras e Quiçamã através de uma tubulação de 250 mm de diâmetro.

O abastecimento de água através da rede de distribuição não é contínuo. A rede de distribuição é setorizada, sendo efetuadas manobras para o atendimento, o cadastro da rede é parcial. A rede é do tipo ramificado em ferro fundido e PVC.

Outros fatos:

A ETA possui 4 filtros (foto 16), lavagem dos filtros é realizada diariamente de forma alternada. O tempo de lavagem dos filtros é de 10 minutos e o tempo de carreira é de 12 horas. A descarga da água de lavagem dos filtros é manual com abertura de válvulas.

A água de lavagem dos filtros é encaminhada para um tanque de decantação. A fase líquida retorna ao sistema e a fase sólida é encaminhada para uma centrífuga de desidratação. O lodo desidratado é descartado em um tanque (foto 20), segue para destino final.

O produto utilizado na fase de desinfecção (Hipoclorito de sódio), é produzido na própria ETA (fotos 22 a 25) pela passagem de uma corrente elétrica através de uma solução de salmoura (sal comum dissolvido em água), processo conhecido como eletrólise. É gerado diariamente cerca de 125 kg de Cloro Ativo.

No edifício operacional da ETA existe um laboratório para realização de análises fisio-químicas, com equipamentos de medição de turbidez, cor, PH, cloro e ainda equipamento para realização de Jar Test (fotos 11 a 13). As amostras analisadas são de água bruta, água decantada e água tratada. As análises biológicas são terceirizadas realizadas pelo laboratório OCEANUS.

Relatório fotográfico



Foto 1 – Fachada da ETA Porto das Caixas



Foto 2 – Armazenamento de flúor



Foto 3 – Copa/Cozinha dos colaboradores



Foto 4 – Armários dos colaboradores

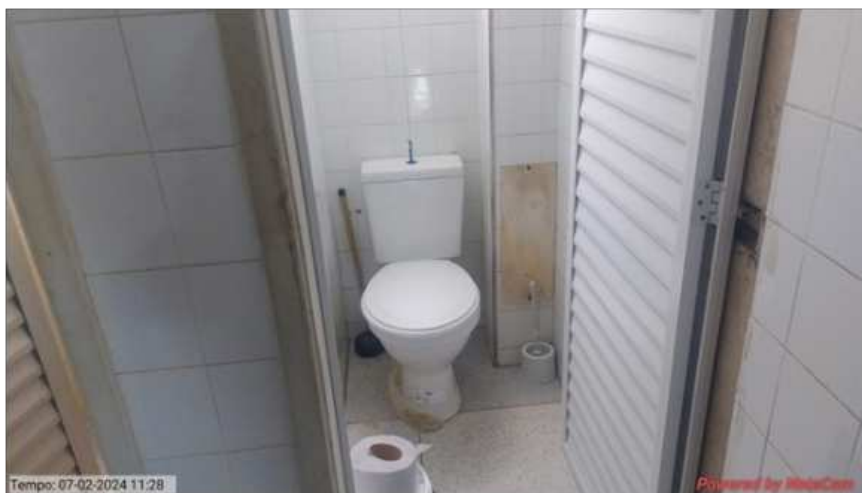


Foto 5 – Banheiro dos colaboradores

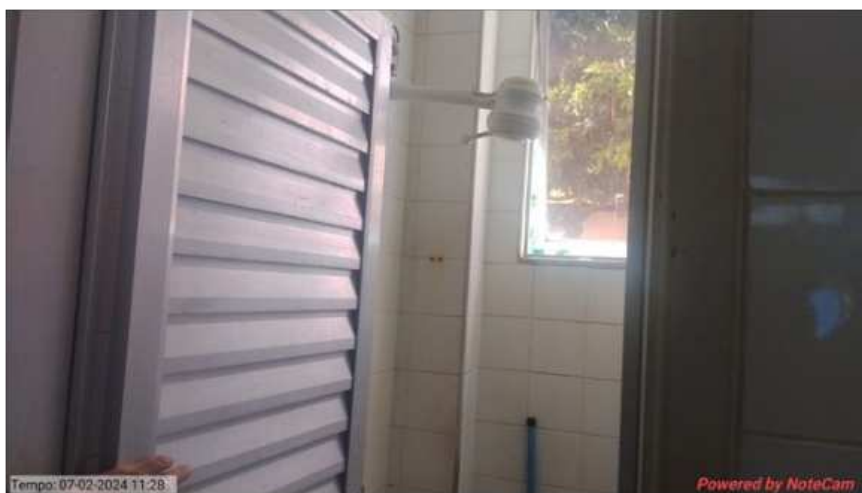


Foto 6 – Chuveiro dos colaboradores



Foto 7 – Armazenamento de Cal hidratada



Foto 8 – 2º Pavimento prédio operacional



Foto 9 – Injeção de produtos químicos



Foto 10 – Quadro de comando



Foto 11 – Laboratório de análises físico-químicas



Foto 12 – Equipamentos laboratório



Foto 13 – Equipamento Jar test



Foto 14 – Quadro de comando Foto



15 – Tanque de floculação ETA 1



Foto 16 – Tanque de decantação ETA 1



Foto 17 – Tanque de filtragem



Foto 18 – Calha Pharshal águas brutas



Foto 19 – Estação elevatória de água



Foto 20 – Reservatório da ETA



Foto 21 – Tanque de lodo



Foto 22 – Caixa de passagem elétrica



Foto 23 – Galpão geração de hipoclorito de sódio



Foto 24 – Armazenamento do sal e tanque de de diluição (salmoura)



Foto 25 – Gerador de hipoclorito de sódio



Foto 26 – Tanque de hipoclorito de sódio



Foto 27 – Tanque de sulfato de alumínio

Recomendações / Exigências

- **Aprimorar os alojamentos e áreas de vivência, apesar de implantados não estão adequados em sua iluminação e ventilação, bem como em sua organização;**
- Melhorar o armazenamento da cal hidratada, mesmo que a mesma não esteja sendo utilizada;
- Realizar tratamento antioxidação e manutenção em todas as estruturas metálicas (escadas, guarda-corpos, passarelas, componentes de calhas, componentes diversos da ETA) e se necessário substituição.

Conclusão

Nada mais a acrescentar, neste momento, sob o aspecto técnico, ocasião em que é encerrado este relatório de fiscalização com base no que consta nos autos. O anexo resume a atual condição da estação de tratamento de água.

Em 23/02/2024.

Elaborado por:

Carina Regina S. Machado

Especialista em Regulação / CASAN

ID 5144908-0

Leonardo C. Sinfrônio

Especialista em Regulação / CASAN

ID 5145021-6

Revisado por:

Luiz Henrique V. Silva

Engenheiro / CASAN

ID 5132859-3

De acordo:

Robson Cardinelli

Gerente da Câmara de Saneamento

ID 4432312-3

ANEXO

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ASPECTOS GERAIS)	SIM	NÃO	OBS
Coagulação	X		
Floculação	X		
Decantação/sedimentação	X		
Filtração	X		
Desinfecção	X		
Fluoretação	X		
Correção de pH		X	Sem necessidade*
Existe medição de vazão de água tratada?		X	A ser instalado
O processo de tratamento é adequado à qualidade da água bruta?	X		
Existe controle de qualidade de matérias primas e produtos químicos utilizados?	X		
O plano de amostragem do controle exigido na legislação vigente é cumprido para água pós-filtração.	X		
O plano de amostragem do controle exigido na legislação vigente é cumprido para água pré-desinfecção.	X		
O plano de amostragem do controle exigido na legislação vigente para água na saída do tratamento é cumprido?	X		
Existe registro em banco de dados de controle operacional?	X		
Existe registro em banco de dados de controle da qualidade da água?	X		
A qualidade da água atende ao padrão de potabilidade?			Aguardando resultados laboratoriais referente a data da vistoria

(*)Na data da vistoria a ETA não estava realizando correção de PH, porém possui em suas instalações produtos para realização do mesmo (Cal Hidratada)

Rio de Janeiro, 01 março de 2024



Documento assinado eletronicamente por **Carina Regina Soares Machado, Especialista em Regulação**, em 01/03/2024, às 15:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Cardoso Sinfrônio, Especialista em Regulação**, em 02/03/2024, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Henrique Vieira Silva, Assistente**, em 04/03/2024, às 11:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Augusto Barboza Pessoa, Assessor**, em 04/03/2024, às 12:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Robson Cardinelli, Gerente**, em 06/03/2024, às 17:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **69438063** e o código CRC **94D9A4F6**.

Referência: Processo nº SEI-480002/000175/2024

SEI nº 69438063

Av. Treze de Maio nº 23, 23ª andar- Edifício DARKE - Bairro Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20035902
Telefone: 2332-6485